

(11)Publication number : **11-184576**  
(43)Date of publication of application : **09.07.1999**

(51)Int.Cl.

G06F	1/30
G06F	1/28
H02J	7/00
H04B	7/26
H04Q	7/38
H04M	1/00
H04M	11/00

**(21)Application number : 09-357067**

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : **25.12.1997**

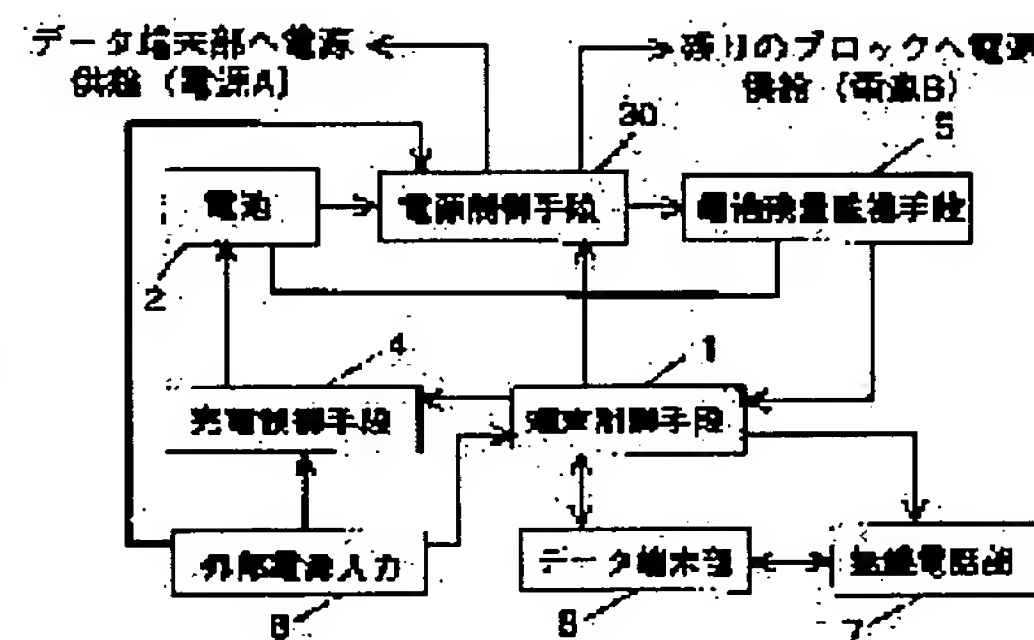
(72)Inventor : FUJII TOSHIYUKI

(54) PORTABLE COMMUNICATION TERMINAL WITH TELEPHONE FUNCTION

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a portable communication terminal capable of extending the operation time of a telephone function even with a small residual battery power.

**SOLUTION:** The residual power of a battery 2 is monitored by a residual battery power monitoring means 5, and in the case that a sufficient residual power remains, power is supplied to the entire terminals from a power source control means 30. When the residual power becomes less than a predetermined value, a terminal control means 1 informs the power source control means 30 of a power source (power source A) supplying to a part other than a block for realizing the telephone function and permits the terminal to operate as a portable telephone. In the case that the residual power decreases further and the power sufficient for an operation as the portable telephone can not be obtained, power supply is interrupted even to the block for realizing the telephone function. That is, in the case that the residual power decreases, functions other than a voice communication function are stopped and the operation time as the telephone is made to last long.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

04.03.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision]

**BEST AVAILABLE COPY**

of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

**BEST AVAILABLE COPY**

**\* NOTICES \***

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

[Claim(s)]

[Claim 1] The terminal control means which controls actuation of the whole terminal, and the cell which supplies power to the electrical circuit of a terminal, A power control means to generate and supply a \*\*\*\* power source to each block inside the terminal in which ON / off control is possible by each which took out power from said cell and was divided into two or more networks, The charge control means which charges power to said cell with directions of said terminal control means, The radiotelephony section which realizes a radiotelephony function by control of said terminal control means, The pocket communication terminal with a telephone function characterized by consisting of the data terminal sections which realize an independent specific function or it exchanges data through said radiotelephony section with directions of said terminal control means and realizes a certain specific function.

---

[Translation done.]

**BEST AVAILABLE COPY**

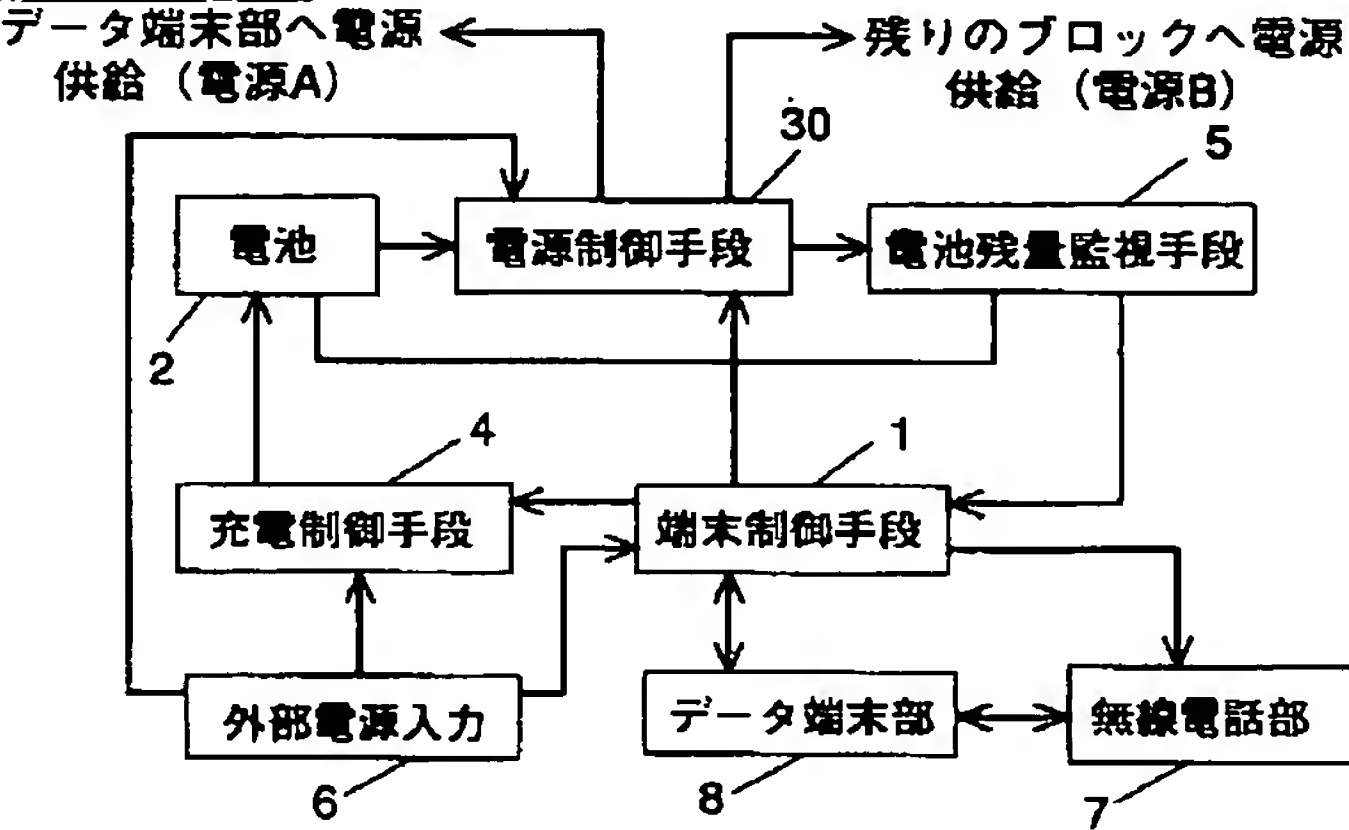
\* NOTICES \*

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

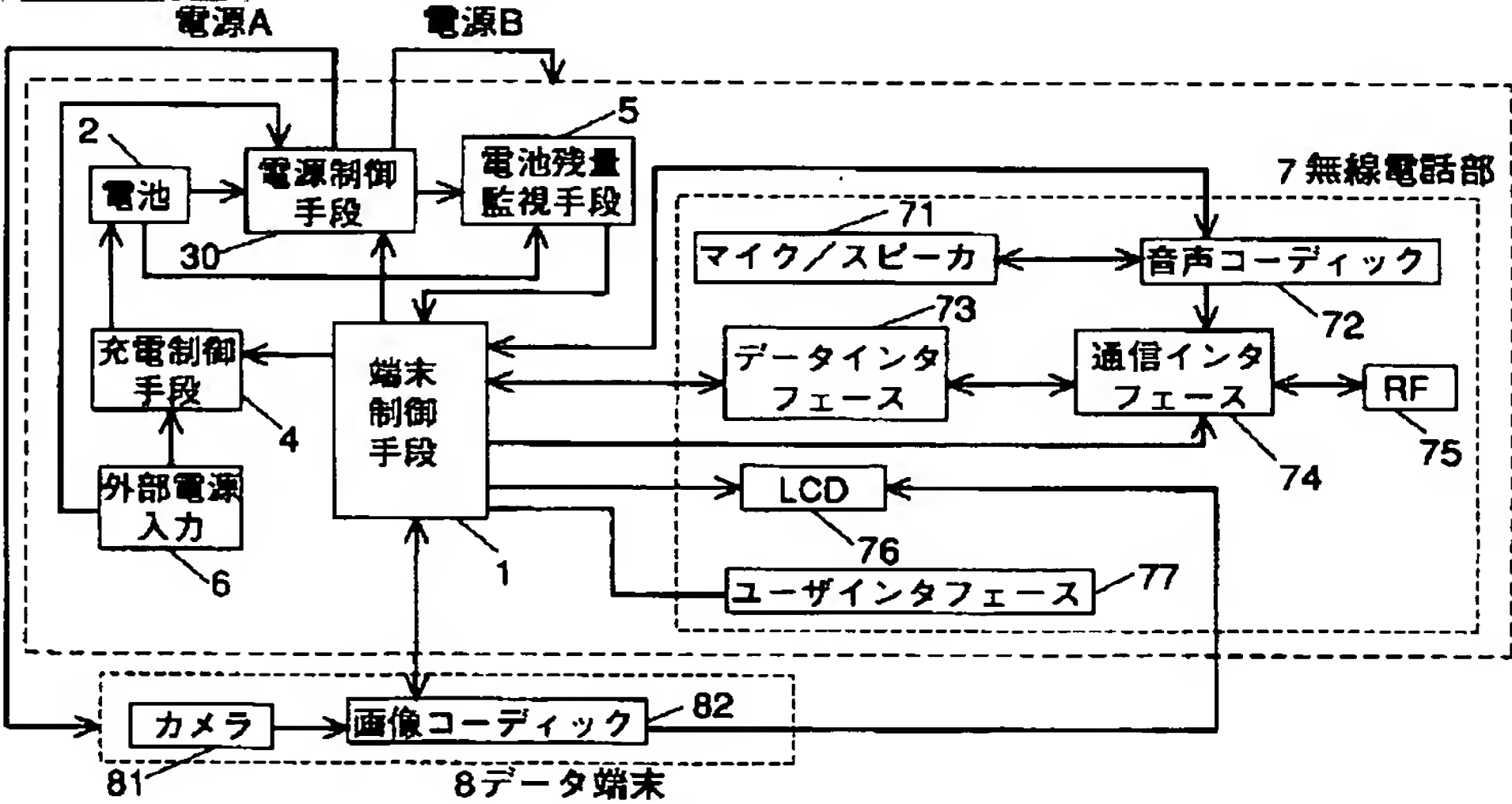
- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

[Drawing 1]

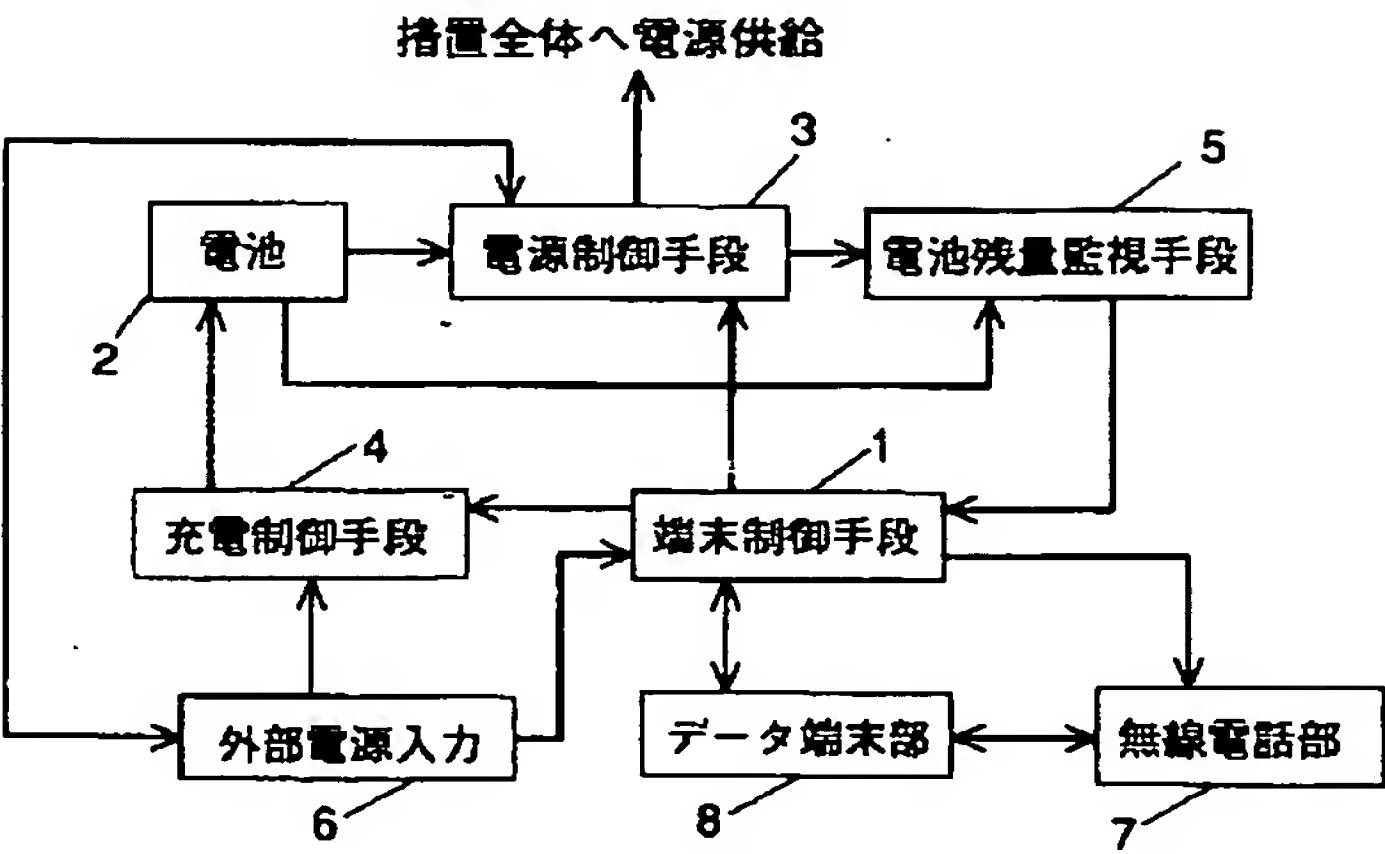


[Drawing 2]



[Drawing 3]

BEST AVAILABLE COPY



[Translation done.]

BEST AVAILABLE COPY





## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 端末全体の動作を制御する端末制御手段と、端末の電気回路に電力を供給する電池と、前記電池より電力を取り出し複数の系統に分けたそれぞれでオン／オフの制御が可能である端末内部の各ブロックに必用な電源を生成し供給する電源制御手段と、前記端末制御手段の指示により前記電池に対して電力の充電を行う充電制御手段と、前記端末制御手段の制御により無線電話機能を実現する無線電話部と、前記端末制御手段の指示で前記無線電話部を通してデータをやり取りしある特定の機能を実現するまたは単独である特定の機能を実現するデータ端末部から構成されることを特徴とする電話機能付き携帯通信端末。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、PHSや携帯電話のような音声通信機能をもつ携帯通信端末に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、32kbpsのデータ通信が可能なPHSや、データ通信が可能な携帯電話が登場したことにより、PDAやHPC（ハンドヘルドPC）と一体化した携帯通信端末が市場に登場し始めた。

【0003】 そこで、従来の電話機能付き携帯通信端末においては、図3のような構成とするのが一般的であった。以下、その構成および動作について図3を参照しながら説明する。

【0004】 図3は従来の画像通信装置の機能ブロック図である。この画像通信装置は、図3に示すように電話機能付き携帯通信端末全体の制御を行う端末制御手段1と、電話機能付き携帯通信端末の動作電力を供給する電池2と、電池2より取り出した電力を他のブロックで必用な電源に変換し供給する電源制御手段3と、電池2の充電を制御する充電制御手段4と、電池の残り残量を監視する電池残量監視手段5と、外部よりACやDCの形で電力を供給される外部電源入力6と、無線での電話機能を可能にする無線電話部7と、電話以外の機能を実現するデータ端末部8を備えている。

【0005】 以上の各構成部をもつ画像通信装置について、以下にその動作について説明する。

【0006】 電池2に蓄積されたエネルギーは、電源制御手段3により電話機能付き携帯通信端末の各ブロックに必要な電源に変換され供給される。

【0007】 電源が供給されると、端末制御手段1は無線電話部7を制御することにより電話機能を実現し、また、データ端末部8を制御することによりPIM機能等を実現したり、ときにはデータ端末部8、無線電話部7を連携させて、相手側にデータの送信を行う。

【0008】 電池残量監視手段5は、電池2の電圧を測定することや電源制御手段3から出力される電力と経過した時間より演算する等の方法を用いることにより電池

残量を監視する。外部電源入力6に外部より電源が供給されたことを検知し、かつ、そのとき電池残量監視手段5より通知される電池残量がある決まった値を下回るとき、端末制御手段1は充電制御手段4に対して電池2の充電を指示する。

【0009】 また、電池2の電力残量が低下し、電源制御手段3で装置全体を操作するために必要な電源が生成できなくなった場合には、端末制御手段1は装置全体に動作終了のシーケンスを実行させて装置全体の動作を終了する。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、電話機能を実現するブロックの消費電力は、その他のブロックの消費電力に比べて十分に小さいのであるが、従来の電話機能付き携帯通信端末では装置全体がひとつの系統の電源として管理されていたため、端末を使用していない場合においても端末全体の消費電力は大きく、常に大きな消費電力を消費し続けるため電池残量が無くなってしまい、一度にすべての機能が使えなくなってしまうという問題点があった。

【0011】 本発明は、このような問題に留意し、電池の電力残量が低下しても電話機能の動作時間を長くできる電話機能付き携帯通信端末を提供することを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】 本発明は上記目的を達成するために、電池を電源とする電話機能付き携帯通信端末において、電話機能を実現するブロックとそれ以外のブロック用の2系統の電源に分けて管理を行う構成とする。

【0013】 本発明によれば、電池残量がある一定の値を下回った場合には電話機能以外を実現するブロックに供給する電源を停止し、基本機能である電話機能だけは長時間動作させることができる。

【0014】

【発明の実施の形態】 本発明の請求項1に記載の発明は、端末全体の動作を制御する端末制御手段と、端末の電気回路に電力を供給する電池と、前記電池より電力を取り出し複数の系統に分けたそれぞれでオン／オフの制御が可能である端末内部の各ブロックに必用な電源を生成し供給する電源制御手段と、前記端末制御手段の指示により前記電池に対して電力の充電を行う充電制御手段と、前記端末制御手段の制御により無線電話機能を実現する無線電話部と、前記端末制御手段の指示で前記無線電話部を通してデータをやり取りしある特定の機能を実現するまたは単独である特定の機能を実現するデータ端末部から構成した電話機能付き携帯通信端末であり、電池残量がある一定の値を下回った場合には、電話機能以外を実現するブロックに供給する電源を停止し、電話機能だけは長時間にわたり動作可能にするという作用を有

する。

【0015】以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。

（実施の形態1）図1は本発明の実施の形態1の電話機能付き携帯通信端末の機能ブロック図、図2は同電話機能付き携帯通信端末の一例である携帯テレビ電話の機能ブロック図である。なお、前記各図において、従来例を示す図3と同一構成部には同じ符号を付与する。

【0016】図1および図2において、1は電話機能付き携帯通信端末全体の制御を行う端末制御手段、2は電話機能付き携帯通信端末の動作電力を供給する電池、4は電池2の充電を制御する充電制御手段、5は電池の残り残量を監視する電池残量監視手段、6は外部よりACやDCの形で電力を供給される外部電源入力、7は無線での電話機能を可能にする無線電話部、8は電話以外の機能を実現するデータ端末部であり、これらは前述の従来例と同様に構成されている。

【0017】本実施の形態1において特徴とするところは、電源制御手段30が、電池2より取り出した電力を複数の系統に分けたそれぞれでオン／オフの制御が可能である端末内部の各ブロックに必要な電源を生成し供給するようにしたことにある。

【0018】また、図2の携帯テレビ電話の機能ブロック図2に示すように、無線電話部7は、ユーザの音声入力／ユーザへの音声出力を行うマイク／スピーカ71と、音声信号の圧縮伸長を行いデジタル音声データに変換する音声コーデック72と、ある決まった通信方式での無線通信を可能にする通信インタフェース74と、RF回路75と、通信インタフェース74を通してのデータ通信を制御するデータインタフェース73と、ユーザに対して情報を表示するLCD76と、ユーザが端末に対して指示を入力するユーザインタフェース77より構成され、データ端末部8は撮影した映像信号を出力するカメラ81と、映像信号を圧縮／伸長しデジタル信号に変換する画像コーデック82より構成されている。

【0019】以上のように構成された画像通信装置について、以下にその動作について説明する。

【0020】電池2に蓄積されたエネルギーは電源制御手段30により電話機能を実現するブロックのための電源（電源A）と、それ以外の機能を実現するブロックのための電源（電源B）を生成し、また、その電源Bは電源Aとは独立にオン／オフ可能である。

【0021】電源が供給されると端末制御手段1は無線電話部7を制御することにより電話機能を実現し、また、データ端末部8を制御することによりPIM機能等を実現したり、ときにはデータ端末部8、無線電話部7を連携させて、相手側にデータの送信を行う。

【0022】電池残量監視手段5は、電池2の電圧を測定することや電源制御手段30から出力される電力と経過した時間より演算する等の方法を用いることにより、

電池残量を監視する。外部電源入力6に外部より電源が供給されたことを検知し、かつそのとき電池残量監視手段5より通知される電池残量がある決まった値を下回る

とき、端末制御手段1は充電制御手段4に対して電池2の充電を指示する。  
【0023】また、電池2の電力残量が低下し予め定めた値Nを下回った場合、データ端末部8に対して終了シーケンスの実行を指示するとともに、端末制御手段1は電源制御手段30に対して電源Aのオフを指示する。この結果、電話機能付き携帯情報端末は携帯電話としてのみ動作するようになる。さらに電池残量が低下し予め定めた値M（ $M < N$ ）を下回った場合は、端末制御手段1は装置全体に動作終了のシーケンスを実行させるとともに、電源制御手段30に対して電源Bの電源オフを指示し装置全体の動作を終了する。

【0024】外部電源入力6より電力が供給されると、電源制御手段30は電源AおよびBの供給を開始する。端末制御手段1は電池残量がない状態から外部電力が供給されたのであれば端末全体に初期化のシーケンス実行を指示し、電話機能付き携帯通信端末としての動作を開始させるとともに、充電制御手段4に対して電池2の充電を指示する。

【0025】以上のように、この電話機能付き携帯通信端末は、電池残量が減少してくると電話機能のみを動作させることができるので、基本機能である電話機能の動作寿命を全体を動作させている場合に比べて延ばすことが可能となる。

【0026】次に、より具体的なアプリケーションである携帯テレビ電話において説明する。

【0027】データ端末部8はカメラ81と画像コーデック82により構成されており、前記の電話機能の動作には必要ない。よって、このブロックの電源をその他のブロックとの電源と分けて生成し、独立に電源をオフすることができる。

【0028】無線電話部7はマイク／スピーカ71、音声コーデック72、データインタフェース73、通信インタフェース74、RF75、LCD76、ユーザインタフェース77より構成され、単独で電話機能を実現するための機能が含まれる。十分に電力があるときは、電話機能付き携帯通信端末はテレビ電話としても動作可能であるし、電話機能のみの動作が可能である。また、電池残量が減ってきた場合には、電源Aの供給を停止してテレビ電話として動作することを中止し、携帯電話として動作を行う。

【0029】

【発明の効果】以上の説明より明らかなように本発明による電話機能付き携帯通信端末は、電池残量が減ってきた場合には電話機能のみを動作させることができるので、電話としての動作時間をより長く持続させることができるという有利な効果が得られる。



【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1の電話機能付き携帯通信端末の機能ブロック図

【図2】同電話機能付き携帯通信端末の一例である携帯テレビ電話の機能ブロック図

【図3】従来の電話機能付き携帯通信端末の機能ブロック図

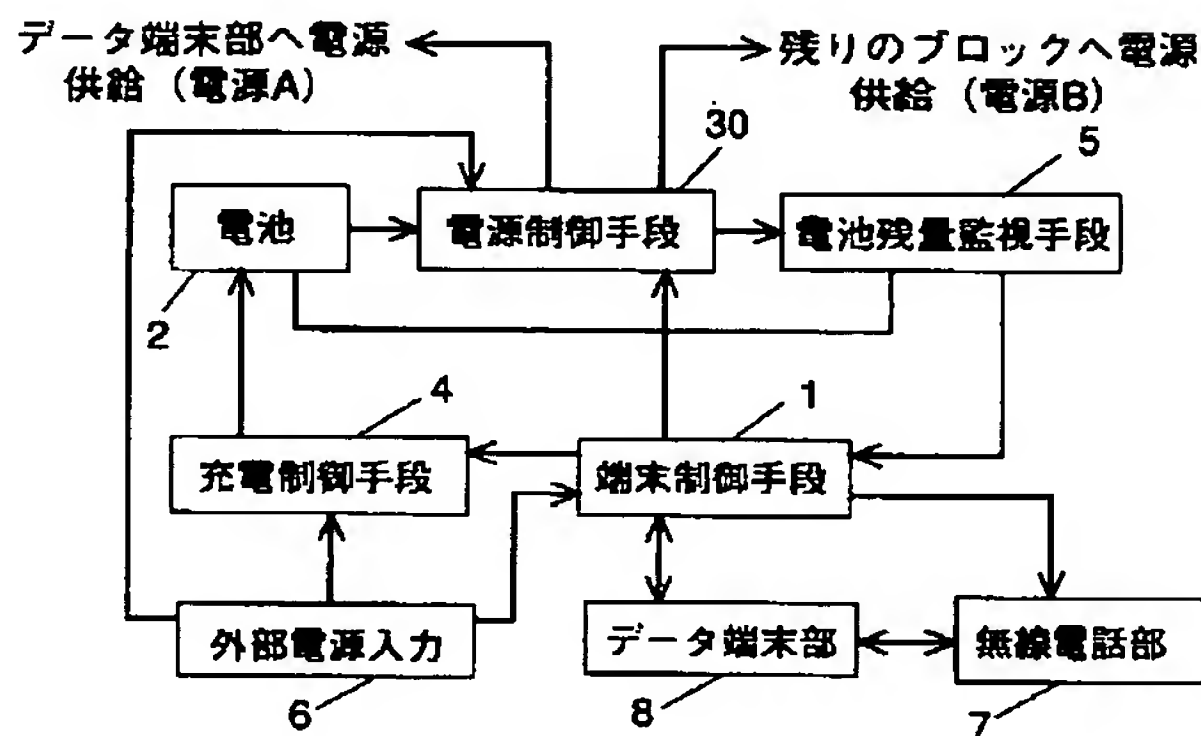
【符号の説明】

- 1 端末制御手段
- 2 電池
- 4 充電制御手段
- 5 電池残量監視手段
- 6 外部電源入力

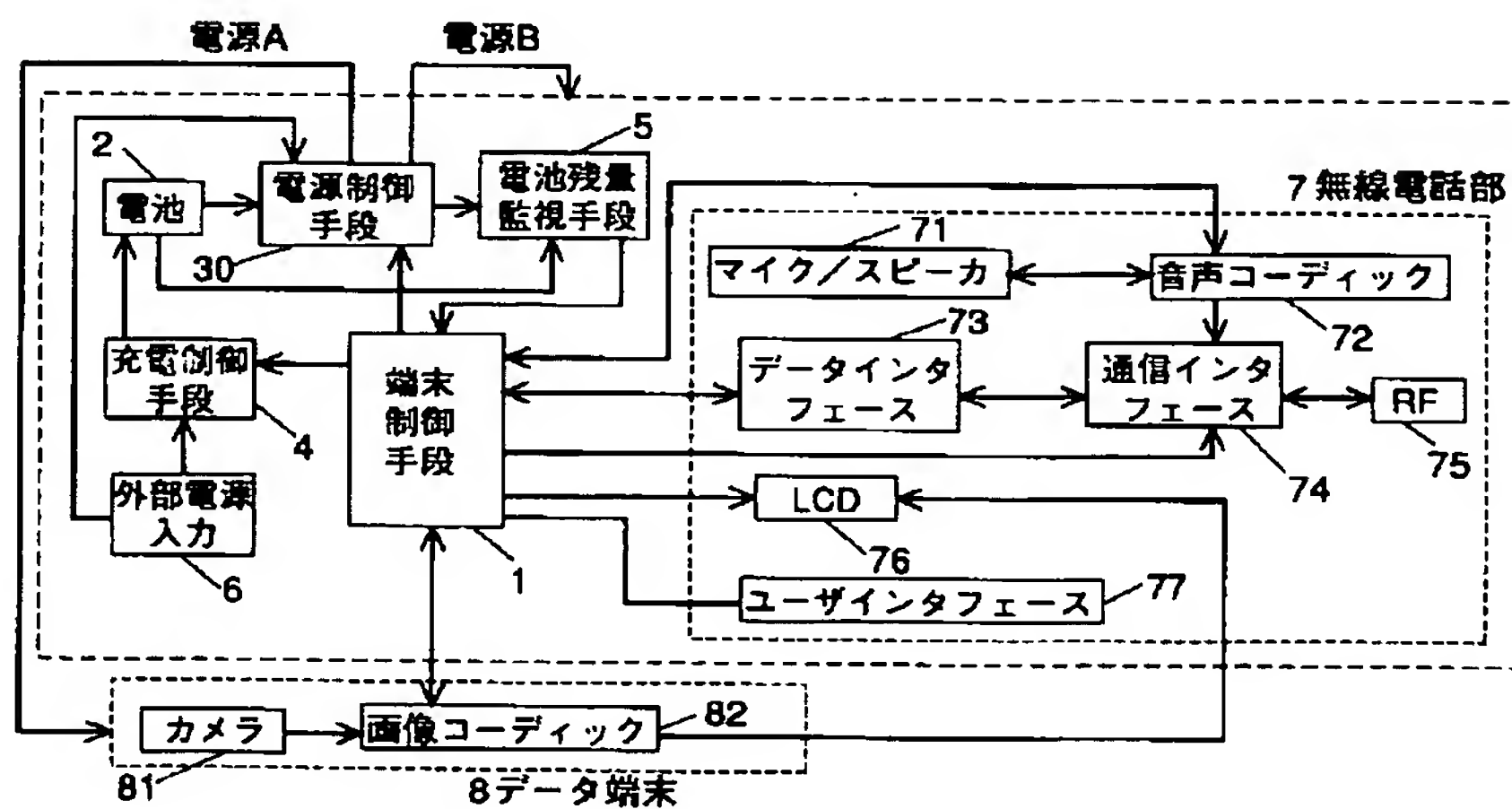
- \* 7 無線電話部
- 8 データ端末部
- 30 電源制御手段
- 71 マイク／スピーカ
- 72 音声コーデック
- 73 データインタフェース
- 74 通信インタフェース
- 75 RF回路
- 76 LCD
- 77 ユーザインタフェース
- 10 77 ユーザインタフェース
- 81 カメラ
- 82 画像コーデック

\*

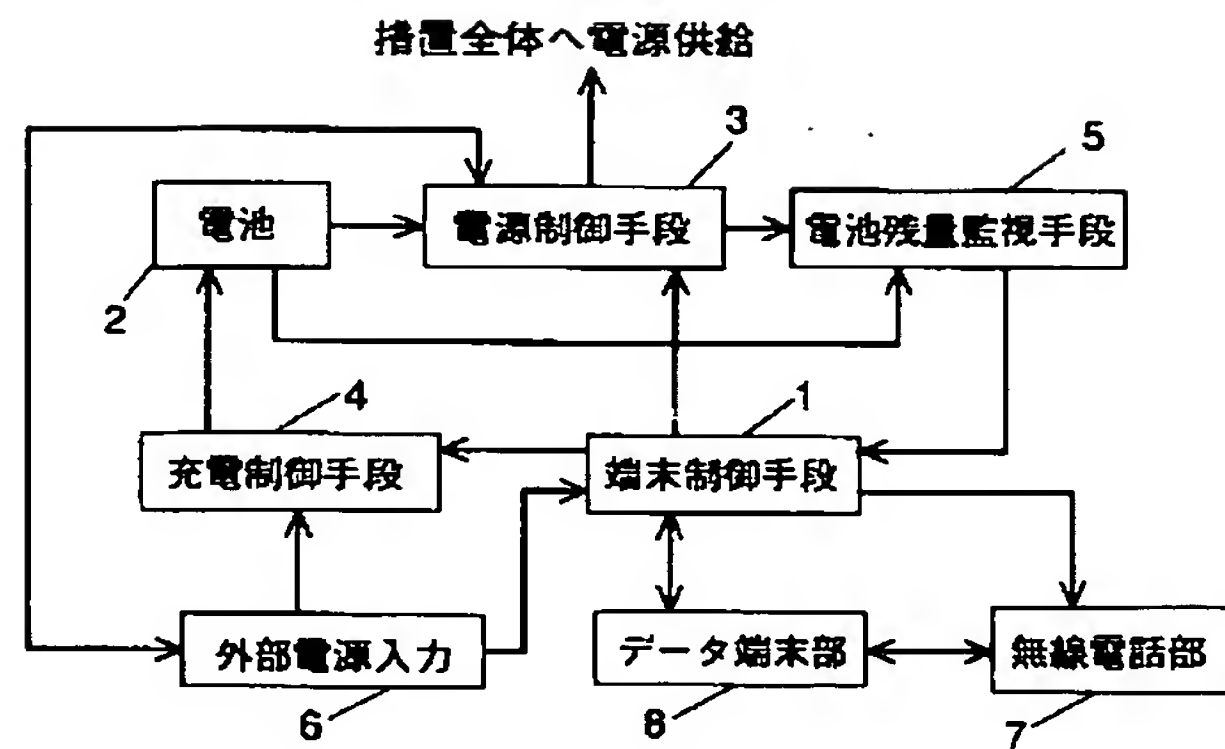
【図1】



【図2】



【図 3】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>  
H04M 1/00  
11/00

識別記号  
302

F I  
H04B 7/26

X  
109M